

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-325927

(43)Date of publication of application : 16.12.1997

(51)Int.Cl.

G06F 13/00
H04L 12/54
H04L 12/58

(21)Application number : 08-144206

(71)Applicant : SUMITOMO ELECTRIC IND LTD

(22)Date of filing : 06.06.1996

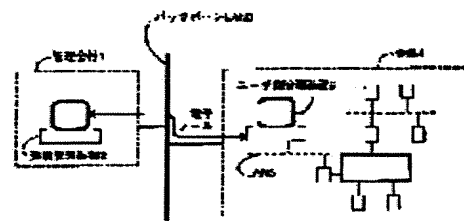
(72)Inventor : MIZUTANI ISAO

(54) REMOTE NETWORK MANAGEMENT SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a remote network management system by which a network can remotely, economically and easily be managed while the security of information on terminal equipment is guaranteed.

SOLUTION: The remote network management system consists of a remote manager 2, a backbone LAN 3, an LAN 5 and a user side manager 6, etc. The remote manager 2 and the user side manager 6 can transmit/receive electronic mail. The remote manager 3 transmits the electronic mail containing a predetermined instruction, and the user side manager 6 receives the electronic mail. The electronic mail is severely checked by the protecting function of the user side manager 6, only the suitable instruction is executed, and the result is transmitted from the user side manager 6 to the remote manager 2.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-325927

(43) 公開日 平成9年(1997)12月16日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 13/00	3 5 1		G 0 6 F 13/00	3 5 1 M
H 0 4 L 12/54		9744-5K	H 0 4 L 11/20	1 0 1 B
12/58				

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-144206

(22) 出願日 平成8年(1996)6月6日

(71) 出願人 000002130

住友電気工業株式会社

大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号

(72) 発明者 水谷 功

大阪市此花区島屋一丁目1番3号 住友電気工業株式会社大阪製作所内

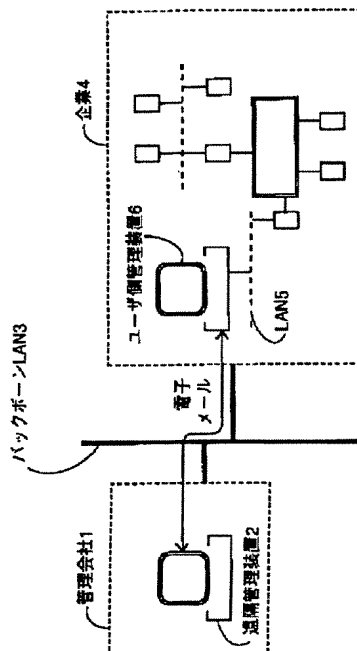
(74) 代理人 弁理士 深見 久郎 (外2名)

(54) 【発明の名称】 ネットワーク遠隔管理システム

(57) 【要約】

【課題】 端末装置上の情報の安全性を保障した上で、経済的で簡便にネットワークを遠隔管理することのできるネットワーク遠隔管理システムを提供する。

【解決手段】 ネットワーク遠隔管理システムは、遠隔管理装置2と、バックボーンLAN3と、LAN5と、ユーザ側管理装置6などからなる。遠隔管理装置2、ユーザ側管理装置6は、電子メールを送受信することが可能である。遠隔管理装置2は、予め定められた命令を含む電子メールを送信し、ユーザ側管理装置6は、電子メールを受信する。電子メールは、ユーザ側管理装置6の保護機能により厳重にチェックされ、適切な命令のみが実行され、その結果は、ユーザ側管理装置6から遠隔管理装置2へ送信される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 端末装置と、ネットワークを介して前記端末装置に接続される遠隔管理装置とを含む、ネットワーク遠隔管理システムであって、

前記端末装置と前記遠隔管理装置とは、電子メールを介して情報を送受信することが可能であり、

前記遠隔管理装置の操作者は、前記遠隔管理装置によって、前記端末装置に対して、予め定められた規則に従った、前記端末装置に関する命令を電子メールによって送信し、

前記端末装置は、

前記命令が適切であるか否かを判断する判断手段と、

前記判断手段によって、前記命令が適切であると判断された場合のみ、前記遠隔管理装置によって送信された、

前記命令を解析する解析手段と、

前記解析手段によって解析された、前記命令を実行する実行手段と、

前記実行手段によって実行された、前記命令に基づいて得られた、前記端末装置に関する情報を収集する収集手段と、

前記遠隔管理装置へ、電子メールを介して、前記収集手段によって収集された、前記端末装置に関する前記情報を、自動的に送信する自動送信手段とを含む、ネットワーク遠隔管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークに接続された端末装置を管理するネットワーク管理システムに関し、特に、ネットワークに接続された端末装置を、遠隔から電子メールを用いて管理する、ネットワーク遠隔管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】コンピュータによる通信ネットワークの大規模化が進んでいる。個別に形成された複数のLAN(Local Area Networkの略)は互いに接続され、大規模な複合ネットワークを形成している。ネットワーク内では、複数の互いに異なる装置間で通信を行うために、通信の手順(プロトコル)が共通化されている。プロトコルは、ネットワーク上でデータを受け渡しするための規約である。プロトコルには、多くのものが存在するが、TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocolの略)を基本プロトコルとするインターネットは、多くのユーザの支持を集めており、産業界において情報流通の活性化等の重要な役割を果たすまでに至っている。

【0003】近年、各企業は、企業内外への情報流通の促進等を図るために、LANを導入している。これらのLANは、企業の内部で管理されてきたが、管理するには、一般に高度な知識が要求される。そこで、これらの

企業の中では、外部の管理会社にLANの管理を委託するケースが増えつつある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、企業が管理会社にLANの管理を委託する場合、外部の管理会社は、端末装置の管理以外に企業内の秘密情報等を直接取得することが可能である。企業内の秘密情報の安全性を保障するためには、委託企業と管理会社との間で、細かな保守契約等を行う必要があり、煩雑な手続きが必要である。また、管理会社が各企業内のビジネス上の情報に接触することなく、端末装置の管理だけを行うことのできるシステムを構築するには、膨大な費用がかかる。

【0005】本発明の目的は、端末装置上の情報の安全性を保障した上で、経済的で簡便にネットワークを遠隔管理することのできるネットワーク管理システムを提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明は、端末装置と、ネットワークを介して端末装置に接続される遠隔管理装置とを含む、ネットワーク遠隔管理システムである。端末装置と遠隔管理装置とは、電子メールを介して情報を送受信することが可能である。遠隔管理装置の操作者は、遠隔管理装置によって、端末装置に対して、予め定められた規則に従った、端末装置に関する命令を電子メールによって送信する。端末装置は、命令が適切であるか否かを判断する判断手段と、判断手段によって、命令が適切であると判断された場合のみ、遠隔管理装置によって送信された命令を解析する解析手段と、解析手段によって解析された命令を実行する実行手段と、実行手段によって実行された命令に基づいて得られた、端末装置に関する情報を収集する収集手段と、遠隔管理装置へ電子メールを介して、収集手段によって収集された端末装置に関する情報を、自動的に送信する自動送信手段とを含んでいる。

【0007】請求項1に記載のネットワーク遠隔管理システムによると、遠隔管理装置の操作者は、接続された端末装置に対して、電子メールを用いて、端末装置が適切であると判断した命令を実行させ、命令の結果は自動的に遠隔管理装置に送信される。

【0008】これにより、端末装置上の情報の安全性を保障した上で、経済的で簡便なネットワーク遠隔管理を行うことが可能となる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態の1つとして、電子メールを利用したネットワーク遠隔管理システムについて、図面を参照しつつ説明する。

【0010】図1は、本発明の実施の形態の1つとしての、電子メールを利用したネットワーク遠隔管理システムの全体構成を示す図である。本ネットワーク遠隔管理システムは、管理会社1などに設置される遠隔管理装置

2と、バックボーンLAN(Local Area Network)3と、バックボーンLAN3に接続され、企業4に設置される企業内LANなどのLAN5と、LAN5に接続される、ユーザ側管理装置6と、ワークステーション、パソコン、プリンタ等の端末装置と、必要に応じて設置されるブリッジ、ルータ等の中継装置とからなる。本ネットワーク遠隔管理システム内の遠隔管理装置2、ユーザ側管理装置6、端末装置は、電子メールの作成・送受信・表示などをすることが可能である。

【0011】図2は、図1の遠隔管理装置2とユーザ側管理装置6とのプロセスの構成を示す図である。遠隔管理装置2には、メールサーバ21と、メール・アプリケーション22と、GUI(Graphical User Interface)の略)23と、ネットワーク管理プロセス24などとのソフトウェアがインストールされている。ユーザ側管理装置6には、メールサーバ61と、(図3にて詳述する)メール処理プロセス62と、ネットワーク管理プロセス63などとのソフトウェアがインストールされている。

【0012】ネットワーク管理プロセス63は、GUI631と、障害・構成・性能解析を行なうプロセス632と、データベース633と、SNMP(Simple Network Management Protocol) Gateway634とから構成されるプロセス群である。ここで、データベース633は、障害、構成、性能の実行結果を保存し、SNMP Gateway634は、ネットワークに対するインターフェースである。

【0013】メールサーバ21、61は、メールの送受信を行う既存のアプリケーションであり、GUI23、631は、人間がマウスなどのポインティングデバイスを用いて、容易に操作できるように実現する画面プロセスである。メールアプリケーション22は、GUI23、631より与えられた値、式、コマンド名、ファイル名などを簡易言語に書き直し、電子メールを作成する。

【0014】図3は、図2のメール処理プロセスでの処理の流れを示す図である。メール処理プロセス62での処理は、主に、ログ処理621と、保護処理622と、解析処理623と、実行処理624と、結果収集処理625と、返信メール作成処理626とからなる。

【0015】電子メールが受信されると、ログ処理621では、遠隔管理装置2からの電子メールによるアクセスの履歴管理が行なわれる。履歴管理は、メールの受信ログ管理と廃棄ログ管理とからなる。受信ログ管理とは、送信元アドレスと、着信時刻とを記録するもので、廃棄ログ管理とは、送信元アドレスと、廃棄理由と、メール内容を記録するものである。

【0016】保護処理622では、受信された電子メー

ルは認証データベース627との照会が行われ、電子メールを送信した送信者と、電子メールに記述された、ユーザ側管理装置或いは端末装置に対する命令とが、適切なものであるか否かが判断される。

【0017】実際には、次のようにして、受信ログ処理が行われた後のメールが正当なものかアクセス許可があるのかが検証される。

【0018】認証データベース627には、

- (1) アクセスを許されている人の電子メールアドレス及び実行レベル
- (2) 実行可能なコマンド及び実行レベル
- (3) アクセス可能なファイルまたはディレクトリの実行レベル

が登録されている。送信された電子メールの持つ情報が、上記の認証データベース627(1)～(3)の条件を満たした場合には、保護処理622から解析処理623へと処理は進められる。条件を満たさなかった場合には、異常処理が行われる。異常処理のログは登録され、メールは廃棄される。このような認証データベース627により、安全性はかなり高いものとなっている。

【0019】続いて、解析処理623では、受信した電子メール内の命令がユーザ側管理装置或いは端末装置にとって実行可能な形式を持つように解析され、実行処理624では、解析された命令が実行される。ここでの命令は、保護処理622での制限をパスした、ネットワーク管理プロセス63、Host(OS)6に作用する任意のコマンドである。

【0020】次に、結果収集処理625では、実行された命令に基づく装置の情報が収集され、電子メールで送信できるフォーマットに変換され、結果ファイルが作成される。さらに、返信メール作成処理626では、収集された情報を含んだ結果ファイルが電子メールフォーマット化され、管理装置へ電子メールが自動的に送信される。

【0021】以下では、メール処理プロセスにおいて特に重要な処理となる保護処理622について、フローチャートを用いて説明する。

【0022】図4は、図3のログ処理621を含む保護処理622の手順を示すフローチャートである。

【0023】まず、メールが受信されると、ステップ1で(以下、ステップをSと略す)、メールの受信日時および送信者名がログされる。次に、S2で、送信者名が適切であるか否かが、認証データベース627に問い合わせられる。送信者名が適切であれば(S2にて、「認証」)、S4で、送信者の送信する実行コマンドが適切であるか否かが、認証データベースに問い合わせられる。実行コマンドが適切であれば(S4にて、「認証」)、さらに、S6で、実行コマンドの中にファイルアクセスが含まれるか否かが判断される。ファイルアクセスが含まれれば(S6にて、YES)、S7で、送信

者のアクセスするファイルまたはディレクトリが適切であるか否かが、認証データベース627に問い合わせられる。ファイルが適切であれば(S7にて、「認証」)、本ルーチンを終了し、解析処理へと処理は移る。また、ファイルアクセスが含まれなければ(S6にて、NO)、本ルーチンを終了し、解析処理へと処理は移る。

【0024】メールを送信した送信者名、送信者が実行しようとする実行コマンド、または、実行コマンドに含まれるファイルのいずれかが適切でなければ、次に示すような処理がなされる。送信者名が適切でなければ(S2にて、「非認証」)、S3で、送信者異常がログされた後、メール処理プロセスは終了する。実行コマンドが適切でなければ(S4にて、「非認証」)、S5で、非認証の実行コマンドが、実行されるコマンドのリストである実行コマンドリストからはずされログされた後、S6へと処理は移される。また、ファイル名が適切でなければ(S7にて、「非認証」)、S8で、ファイルアクセス異常がログされた後、メール処理プロセスは終了する。

【0025】以上のようなネットワーク遠隔管理システム

*ムは、ユーザ側管理装置あるいは端末装置上の情報の安全性を保障した上で、経済的で簡便なネットワーク遠隔管理を行なうことを可能にする。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の1つにおける、電子メールを利用したネットワーク遠隔管理システムの全体構成を示す図である。

【図2】図1の遠隔管理装置2とユーザ側管理装置6とのプロセスの構成を示す図である。

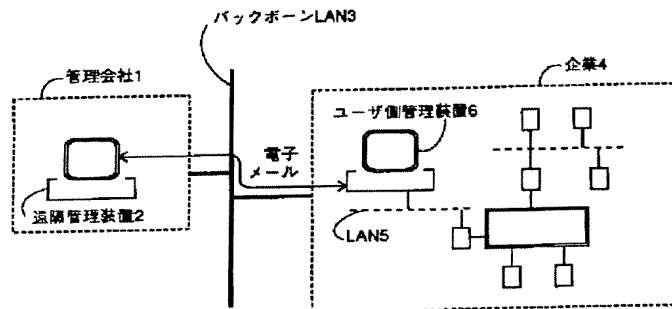
10 【図3】図2のメール処理プロセスでの処理の流れを示す図である。

【図4】図3のログ処理621を含む保護処理622の手順を示すフローチャートである。

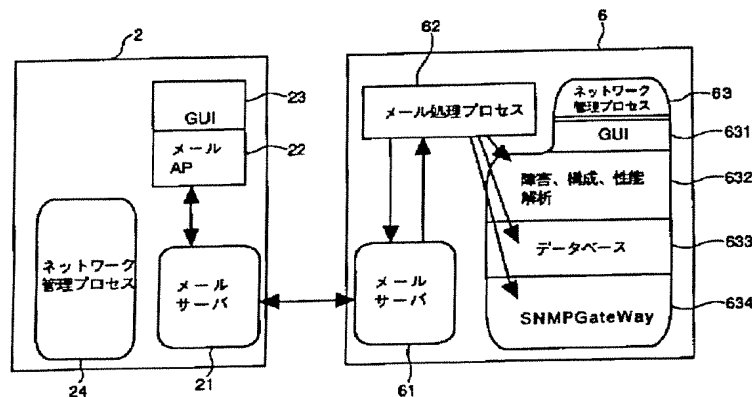
【符号の説明】

- 1 管理会社
- 2 遠隔管理装置
- 3 バックボーンLAN
- 4 企業
- 5 LAN
- 20 6 ユーザ側管理装置

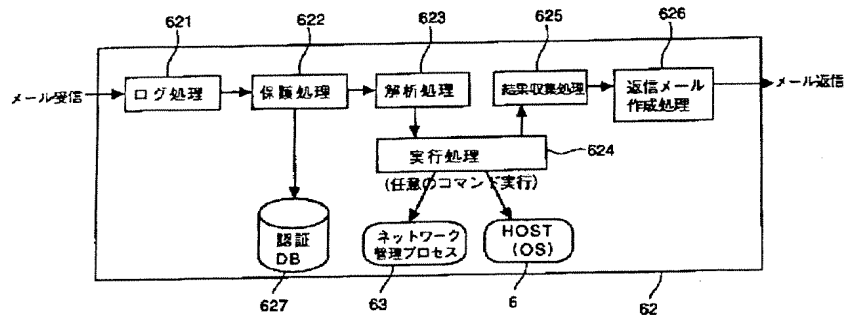
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

